

MINISTÉRIO DA DEFESA
EXÉRCITO BRASILEIRO
ESTADO-MAIOR DO EXÉRCITO

PORTARIA Nº 092 - EME, DE 27 DE MARÇO DE 2019
EB: 64535.006583/2019-45

Aprova os Requisitos Técnicos, Logísticos e Industriais do Uniforme Camuflado do Sistema Combatente Brasileiro (COBRA) (EB20-RTLI-04.028), 1ª Edição, 2019.

O **CHEFE DO ESTADO-MAIOR DO EXÉRCITO**, no uso das atribuições que lhe confere o inciso XI, do Art. 4º, do Regulamento do Estado-Maior do Exército (EB10-R-01.007), aprovado pela Portaria do Comandante do Exército nº 1.053, de 11 de julho de 2018, e em conformidade com o §2º do Art. 7º, combinado com o Bloco nº 3, do Anexo B das Instruções Gerais para a Gestão do Ciclo de Vida dos Sistemas e Materiais de Emprego Militar (EB10-IG-01.018), aprovadas pela Portaria do Comandante do Exército nº 233, de 15 de março de 2016, resolve:

Art. 1º Ficam aprovados os Requisitos Técnicos, Logísticos e Industriais do Uniforme Camuflado do Sistema Combatente Brasileiro (COBRA) (EB20-RTLI-04.028), 1ª Edição, 2019, que com esta baixa.

Art. 2º Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

Gen Ex PAULO HUMBERTO CESAR DE OLIVEIRA
Chefe do Estado-Maior do Exército

EB20-RTLI-04.028



MINISTÉRIO DA DEFESA

EXÉRCITO BRASILEIRO

ESTADO-MAIOR DO EXÉRCITO

REQUISITOS TÉCNICOS, LOGÍSTICOS E INDUSTRIAIS

UNIFORME CAMUFLADO

1ª Edição
2019



MINISTÉRIO DA DEFESA

EXÉRCITO BRASILEIRO

ESTADO-MAIOR DO EXÉRCITO

REQUISITOS TÉCNICOS, LOGÍSTICOS E INDUSTRIAIS

UNIFORME CAMUFLADO

1ª Edição
2019

FOLHA REGISTRO DE MODIFICAÇÕES (FRM)			
NÚMERO DE ORDEM	ATO DE APROVAÇÃO	PÁGINAS AFETADAS	DATA

ÍNDICE DE ASSUNTOS

Pag

1. TÍTULO 6
2. OBJETIVO 6
3. APLICAÇÃO 6
4. REFERÊNCIAS 6
5. DEFINIÇÕES 7
6. SIGLAS E ACRÔNIMOS 8
7. DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS TÉCNICOS 8
7.1 REQUISITOS TÉCNICOS ABSOLUTOS 8
8. REQUISITOS LOGÍSTICOS 15
8.1 CATALOGAÇÃO 15
9. REQUISITOS INDUSTRIAIS 15
9.1 GARANTIA TÉCNICA 15

1. TÍTULO

Requisitos Técnicos, Logísticos e Industriais do Uniforme Camuflado do Sistema Combatente Brasileiro (COBRA)..

2. OBJETIVO

O presente documento tem como finalidade definir os Requisitos Técnicos, Logísticos e Industriais (RTLI) do Uniforme Camuflado visando o atendimento dos Requisitos Operacionais (RO).

3. APLICAÇÃO

Os REQUISITOS TÉCNICOS constituem os atributos verificáveis do SMEM, que podem ser avaliados pelo Centro de Avaliações do Exército (CAEx), considerando os procedimentos adotados por aquele Centro.

Os REQUISITOS LOGÍSTICOS E INDUSTRIAIS são os que orientam os contratos de obtenção do Uniforme Camuflado e de seus sistemas integrados.

4. REFERÊNCIAS

Na aplicação destes Requisitos Técnicos, Logísticos e Industriais (RTLI), devem ser consultados os documentos relacionados neste tópico e/ou as normas nas edições em vigor à época desta aplicação, devendo, entretanto, ser levado em conta que, na eventualidade de conflito entre os seus textos e o destes RTLI, este documento tem precedência:

a) ASTM D 1424 - Standard Test Methods for Tearing Strength of Fabrics by Falling-Pendulum (Elmendorf-Type) Apparatus;
b) ASTM D 5034 - Standard Test Methods for Breaking Strength and Elongation of Textile Fabrics (Grab Test);
c) ASTM D 6413 - Standard Test Methods for Flame Resistance of Textiles (Vertical Test);
d) ASTM D2262 - Test Method for Tearing Strength of Woven Fabrics by the Tongue (Single Rip) Method;
e) NBR 14985:2016 - Ferramentas Manuais – Chave de fenda simples;
f) NBR ISO 13506 - Vestimenta de proteção contra calor e chama —Método de ensaio para vestimentas completas - Previsão da queimadura utilizando um manequim instrumentado;
g) NBR ISO Parte E04 - Têxteil – Ensaios de solidez da cor – Solidez da cor ao suor;
h) ABNT NBR 11912 - Materiais Têxteis – Determinação da resistência à tração e alongamento de tecidos planos (tiras);
i) ABNT NBR 11912 - Materiais Têxteis – Determinação da resistência à tração e alongamento de tecidos planos (tiras);
j) ABNT NBR 12071 - Artigos confeccionados para vestuário - Determinação das dimensões;
k) ABNT NBR 10591 - Materiais Têxteis – Determinação da Gramatura de Tecidos;
l) AATCC 153 - Color Measurement Of Textiles: Instrumental;
m) EB10-IG-01.018: Instruções Gerais Para a Gestão do Ciclo de Vida dos Sistemas e Materiais de Emprego Militar;
n) G 10-78: Instruções Gerais para o Sistema de Metrologia, Normalização e Certificação da Qualidade e de Desempenho Operacional do Ministério do Exército;
o) IR 13-04: Instruções Reguladoras para o Gerenciamento de Projetos de Pesquisa e Desenvolvimento na Área de Material de Emprego Militar;
p) FED-STD-191A - Federal Standard: Textile Test Methods;
q) MIL-STD-810G CH1 – Department of Defense Test Method Standard: Environmental Egineering Considerations and Laboratory Tests;
r) NIJ Standard-0101.06 – Ballistic Resistance of Body Armor;
s) Portaria nº 666, de 26 de Junho de 2017 - Inclui dispositivos no Regulamento de Uniformes do Exército (RUE) (EB10-R-12.004), 3ª Edição, 2015; e
t) Requisitos Operacionais (RO) do Sistema Combatente Brasileiro (COBRA) (EB20-RO-04.050), 1ª Edição, 2019.

5. DEFINIÇÕES

RAPEL - Processo de descida de uma vertente ou paredão na vertical com a ajuda de uma corda dupla passada sob uma coxa e sobre o ombro oposto a ela, ou por meio de um dispositivo especial que desliza controladamente pelo cabo.

TROPA BLINDADA – Tropa munida de viaturas sobre lagarta.

TROPA MECANIZADA – Tropa munida de viaturas sobre rodas.

CAMUFLAGEM FURTIVA - É o conjunto de técnicas e métodos que permitem a um dado indivíduo ou objeto permanecer indistinto do ambiente que o cerca.

ESPECTRO VISÍVEL - É a porção do espectro eletromagnético cuja radiação é composta por fótons capazes de sensibilizar o olho humano de uma pessoa normal. Identifica-se a correspondente faixa de radiação por luz visível, ou simplesmente luz.

MANUAIS - Conjunto de documentos, aprovados pela autoridade do projeto, que descreve todas as informações técnicas, de operação e de manutenção do material, sendo classificado em manuais de operação, manuais técnicos, manuais de manutenção e guia rápido de referência.

MANUAIS DE MANUTENÇÃO - Conjunto de documentos aprovados pela autoridade do projeto que descreve as informações técnicas detalhadas para manutenção do material.

MANUAIS DE OPERAÇÃO - Conjunto de documentos aprovados pela autoridade do projeto que descreve as informações técnicas detalhadas para operação do material.

MANUAIS TÉCNICOS - Conjunto de documentos aprovados pela autoridade do projeto que descreve as informações técnicas detalhadas de construção, configuração e funcionamento do material, bem como alista completa de seus componentes e respectivos fornecedores.

MANUTENÇÃO - Combinação de ações técnicas, administrativas e de supervisão, destinadas a manter ou recolocar um equipamento em condições de desempenhar, eficazmente, as funções para qual foi projetado. Divide-se em quatro escalões como segue:

MANUTENÇÃO DE 1º ESCALÃO - Compreende as ações desempenhadas pelo usuário e/ou operador do produto de defesa (PRODE) e pela Organização Militar (OM), com os meios orgânicos disponíveis, visando manter o material em boas condições de apresentação e funcionamento. Engloba tarefas mais simples das atividades de manutenção preventiva e corretiva com ênfase nas ações de conservação do PRODE, incluindo reparações de falhas de baixa complexidade;

MANUTENÇÃO DE 2º ESCALÃO - Compreende as ações realizadas pelas companhias logísticas de manutenção dos batalhões logísticos (Cia Log Mnt/B Log), ultrapassando as capacidades dos meios orgânicos da OM responsável pelo material. Engloba tarefas das atividades de manutenção preventiva e corretiva, com ênfase na reparação do PRODE que apresente falhas de média complexidade;

MANUTENÇÃO DE 3º ESCALÃO - Compreende as atividades realizadas por Batalhões de Manutenção (B Mnt) e parques regionais de manutenção (Pq R Mnt), operando em instalações fixas, próprias, ou mobilizadas. Envolve algumas das tarefas de atividade de manutenção corretiva com ênfase na recuperação do PRODE que apresente falhas de alta complexidade;

MANUTENÇÃO DE 4º ESCALÃO - Compreende ações realizadas por arsenais de guerra e/ou indústrias civis especializadas. Engloba tarefas de atividade de manutenção modificadora, com ênfase na recuperação do PRODE. Envolve projetos específicos de engenharia.

MANUTENÇÃO PREVENTIVA - Conjunto de atividades com a finalidade de manter o PRODE em condições satisfatórias de operações por meio de inspeções e averiguações periódicas e sistemáticas, de maneira a corrigir falhas incipientes antes de ocorrerem (ou evoluírem), provocando defeitos ou avarias mais graves.

PAINEL BALÍSTICO FLEXÍVEL – uma ou mais camadas de tecido balístico flexível sobrepostas, inserido na capa externa de forma a ficar em contato com o corpo de quem veste o colete.

PLACA BALÍSTICA – material balístico rígido inserido na capa externa do colete de maneira a ser atingido pelo projétil ou fragmento imediatamente antes do painel balístico.

PRODUTO DE DEFESA - Armamento, munição, equipamentos militares e outros materiais ou meios navais, aéreos, terrestres e anfíbios de uso privativo ou característico das Forças Armadas, bem como seus sobressalentes e acessórios.
REQUISITOS ABSOLUTOS - Requisitos indispensáveis e incontestáveis que, se não forem todos alcançados, tornam o material inaceitável pelo Exército.
REQUISITOS COMPLEMENTARES - Requisitos acessórios que visam orientar a busca da necessária tecnologia; o não atendimento desses requisitos não torna o material não conforme para o Exército.
REQUISITOS DESEJÁVEIS - Requisitos que indicam o desejo de evoluções futuras com vistas a atingir um melhor desempenho do sistema ou material. O não atendimento desses requisitos não torna o sistema ou material não conforme para o Exército Brasileiro.
REQUISITOS OPERACIONAIS - Características, condições e/ou capacidades que devem ser satisfeitas ou possuídas pelo material, restritos aos aspectos operacionais.

6. SIGLAS E ACRÔNIMOS

ROA - Requisito Operacional Absoluto
ROD - Requisito Operacional Desejável
RT - Requisitos Técnicos
RTA - Requisito Técnico Absoluto
RTD- Requisito Técnico Desejável
RTLI – Requisitos Técnicos, Logísticos e Industriais
SI - Sistema Internacional de Unidades

7. REQUISITOS TÉCNICOS

7.1. REQUISITOS TÉCNICOS ABSOLUTOS (RTA)

7.1.1. CALÇA

RTA 1 - Calça construída com cós anatômico de, no mínimo, 5 cm de altura na parte frontal e, no mínimo, 6 cm de altura na parte posterior, de forma a possibilitar maior suporte lombar quando utilizada com cintos.

REF.: ROA 4 (Peso dez)

RTA 2 - Cós da calça deve ser internamente preenchido com entretela de gramatura acima de 250 g/m² ou espuma vinílica acetinada (“EVA”) de no mínimo 2 mm de espessura, de forma a permitir maior estruturação da calça e proteção lombar ao usuário.

REF.: ROA 4 e 6 (Peso dez)

RTA 3 - A calça deve possuir no mínimo 7 passadores de cinto distribuídos ao longo do cós, sendo os frontais mais reforçados, com no mínimo 4 cm de largura.

REF.: ROA 1 (Peso dez)

RTA 4 - Todos os passadores de cinto devem ser internamente preenchidos com entretela para maior resistência e estruturação e, ainda, possuírem em suas extremidades de fixação ao cós moscas de segurança (“travetes”) para maior resistência do conjunto.

REF.: ROA 6 (Peso dez)

RTA 5 - Cós da calça deve possuir sistema embutido de ajuste de tamanho, por meio do uso de elásticos ou estrutura similar, possibilitando, com um mesmo tamanho de calça, adaptação a uma faixa de variação de perímetros de cintura.

REF.: ROA 4 e 11 (Peso dez)

RTA 6 - Abotoamento frontal do cós deve ser realizado por botão transpassado em orifício caseado. Deve possuir, ainda, na parte interna do cós, outro botão transpassado em orifício caseado, fechado pelo lado de dentro da calça, funcionando como duplo fechamento do cós.

REF.: ROA 6 (Peso dez)

RTA 7 - Braguilha deve ser fechada por zíper metálico com cremalheira de no mínimo 5 mm de largura e sistema de travamento automático do cursor (“auto-lock”).

REF.: ROA 6 (Peso dez)

RTA 8 - A calça deve possuir no mínimo 8 bolsos, sendo 2 bolsos dianteiros, dois bolsos cargo laterais, 2 bolsos traseiros e dois bolsos frontais.

REF.: ROA 14 (Peso dez)

RTA 9 - Os bolsos dianteiros devem possuir abertura no sentido vertical (“bolsos faca”) e possuírem abertura mínima de 15 cm.

REF.: ROA 14 (Peso dez)

RTA 10 - Os bolsos cargo laterais devem ser posicionados logo após o término dos bolsos dianteiros, distante a não mais de 30 cm do início cós da calça, de forma a permitir acesso ao seu interior sem necessidade de grande curvatura pelo usuário.

REF.: ROA 14 e ROA 4 (Peso dez)

RTA 11 - Os bolsos cargo laterais devem possuir elementos que confiram volume (“foles e pregas”) e serem fechados por lapela com fecho de contato (“velcro”). A lapela deve possuir internamente entretela de gramatura acima de 250 g/m² para maior estruturação e manutenção de seu formato com o uso.

REF.: ROA 14 (Peso dez)

RTA 12 - Os bolsos cargo laterais devem possuir, internamente, pelo menos duas divisórias menores, de forma a possibilitar maior segurança no porte de objetos quando o usuário encontrar-se em movimento de corrida ou marcha.

REF.: ROA 14 (Peso dez)

RTA 13 - Os bolsos traseiros devem ter sua abertura em ângulo inclinado, para que se tenha acesso rápido mesmo com a utilização de cinto e/ou colete tático.

REF.: ROA 14 (Peso dez)

RTA 14 - Os bolsos frontais devem ser construídos de forma sobreposta ou embutida, com abertura mínima de 10 cm, e serem posicionado a distância não maior que 12 cm da parte inferior do cós.

REF.: ROA 14 (Peso dez)

RTA 15 - Todos os bolsos devem possuir moscas de segurança (“travetes”) em suas extremidades de fixação à calça e nos pontos de maior tensão do tecido.

REF.: ROA 6 (Peso dez)

RTA 16 - Calça deve possuir reforço em tecido sobreposto na parte dos joelhos, com abertura em formato próprio para afixação de joelheiras rígidas removíveis, com a função de proteger o usuário em situações de queda e/ou posições de tiro.

REF.: ROA 4 (Peso dez)

RTA 17 - Para ajuste da joelheira à posição ideal de cada usuário, a calça deve possuir sistema de aletas fixadas por fecho de contato (“velcro”), de no mínimo 5 cm de largura, na parte traseira da calça, tendo sempre moscas de segurança (“travetes”) e suas extremidades de fixação à calça.

REF.: ROA 4 e 6 (Peso dez)

RTA 18 - Barra da calça deve possuir sistema de ajuste ao tornozelo por meio de aletas com fecho de contato (“velcro”), de no mínimo 5 cm de largura, de forma a impedir a entrada de insetos,tendo as aletas sempre moscas de segurança (“travetes”) e suas extremidades de fixação à calça.

REF.: ROA 4 e 6 (Peso dez)

RTA 19 - A calça deve possuir costuras triplas nas laterais para maior resistência.

REF.: ROA 6 (Peso dez)

RTA 20 - A calça deve possuir pelo menos 7 tamanhos com graduação proporcional de medidas, a fim de atender usuários com diversos pesos e estaturas.

REF.: ROA 4 e 11 (Peso dez)

7.1.2. BLUSA DE COMBATE

RTA 21 - O fechamento frontal da blusa de combate deve ser duplo: fechamento por zíper e fechamento por fechos de contato (“velcro”) pregados em uma vista que se sobrepõe ao zíper.

REF.: ROA 6 (Peso dez)

RTA 22 - A blusa de combate deve possuir sistema de pregas nas costas com a finalidade de proporcionar maior liberdade de movimento dos braços.

REF.: ROA 4 (Peso dez)

RTA 23 - A blusa de combate deve ter suas principais costuras estruturais rebatidas por pesponto duplo.

REF.: ROA 6 (Peso dez)

RTA 24 - A blusa de combate deve possuir bolsos em ambas as mangas, posicionados de maneira inclinada, a fim de proporcionar o acesso ergonômico por parte do usuário.

REF.: ROA 4 (Peso dez)

RTA 25 - A blusa de combate deve possuir bolsos frontais posicionados de maneira inclinada, a fim de proporcionar o acesso ergonômico por parte do usuário e serem fechados por lapela com fecho de contato (“velcro”). A lapela deve possuir internamente entretela de gramatura acima de 250 g/m² para maior estruturação e manutenção de seu formato com o uso.

REF.: ROA 4 e 14 (Peso dez)

RTA 26 - Os bolsos frontais e das mangas da blusa de combate devem contar com elementos que confiram volume (“foles e pregas”)

REF.: ROA 14 (Peso dez)

RTA 27 - As mangas da blusa de combate devem possuir compartimentos próprios para a inserção de cotoveleiras, para a proteção do usuário contra impactos nos cotovelos.

REF.: ROA 4 (Peso dez)

RTA 28 - Os punhos das mangas da blusa de combate devem possuir sistema de ajuste dos punhos, de modo a permitir o ajuste rápido por parte do usuário, não permitindo a entrada de insetos dentro das mangas.

REF.: ROA 8 e 15 (Peso dez)

RTA 29 - A blusa de combate deve possuir gola tipo padre, com abertura por zíper no centro da frente (sendo a continuação do zíper da abertura frontal) e este zíper deve possuir proteção quanto ao contato das partes móveis do zíper com o corpo do usuário.

REF.: ROA 12 (Peso dez)

RTA 30 - A blusa de combate deve possuir, na área das axilas, tanto na frente quanto nas costas, orifícios com a finalidade de facilitar a evaporação do suor.

REF.: ROA 4 e 7 (Peso dez)

RTA 31 - A blusa de combate deve possuir pelo menos 5 tamanhos com graduação proporcional de medidas, a fim de atender usuários com diversos pesos e estaturas.

REF.: ROA 4, 6 e 11
(Peso dez)

7.1.3 REQUISITOS DAS MATÉRIAS PRIMAS

7.1.3.1 CALÇA

RTA 32 - O tecido da calça deve ter estrutura de sarja ou tela, com efeito "rip-stop", para maior resistência ao rasgo, quando analisado pela norma ABNT NBR 12546:1991.

REF.: ROA 6 (Peso dez)

RTA 33 - O tecido da calça deve apresentar gramatura entre 210 e 240 g/m², quando analisado pela norma ABNT NBR 10591:2008.

REF.: ROA 3 (Peso dez)

RTA 34 - O tecido da calça deve ter composição 50% poliamida e 50% algodão, com variação máxima de 3% no conteúdo de cada fibra, quando analisado pelas normas AATCC 20:2013 e AATCC 20 A:2014.

REF.: ROA 6 (Peso dez)

RTA 35 - O tecido da calça deve possuir resistência à abrasão mínima, quando analisado pela norma ASTM D 3884/09.

REF.: ROA 6 (Peso dez)

RTA 36 - O tecido da calça deve possuir resistência à tração na trama, quando analisado pela norma NBR 11912.

REF.: ROA 6 (Peso dez)

RTA 37 - O tecido da calça deve possuir resistência ao rasgo de na trama, quando analisado pela norma ASTM D 1424/2009.

REF.: ROA 6 (Peso dez)

RTA 38 - O tecido da calça deverá apresentar alta resistência à formação de pilling, apresentando nota mínima 4-5 quando analisado pela norma ISO 12945-1.

REF.: ROA 6 (Peso dez)

RTA 39 - O tecido da calça deverá apresentar alta solidez de cor à lavagem, com nota mínima de alteração 4-5 quando analisado pela norma ABNT NBR ISO 105 C06:2010 (método B1M) e nota mínima de alteração 4 quando analisado pela norma ABNT NBR ISO 105 C06:2010 (método D3M).

REF.: ROA 3 (Peso dez)

RTA 40 - O tecido da calça deverá apresentar alta solidez de cor à prensagem, tanto na condição seco quando úmido, apresentando notas mínimas 4-5 quando analisado pela norma ABNT NBR 10188.

REF.: ROA 3 (Peso dez)

RTA 41 - O tecido da calça deverá apresentar alta solidez de cor ao suor, tanto ácido quanto alcalino, quando analisado pela norma ABNT NBR ISO 105 E04:2014, obtendo nota mínima de 4 para alteração.

REF.: ROA 3 (Peso dez)

RTA 42 - O tecido da calça deverá apresentar alta solidez de cor à luz, apresentando nota mínima de 4 quando analisado pela norma ISO 105 B02:2014, com 40 horas de exposição.

REF.: ROA 3 (Peso dez)

RTA 43 - O tecido da calça deve possuir alta estabilidade dimensional, apresentando variações máximas de 1,5% para mais ou para menos quando analisado pela norma NBR 10320 – ciclo normal, 30ºC – secagem em varal – 1 ciclo.

REF.: ROA 3 (Peso dez)

RTA 44 - O tecido da calça deverá apresentar acabamento que confira repelência à água, com nota mínima 100 (ISO 5) quando analisado pela norma AATCC 22.

REF.: ROA 7 (Peso dez)

RTA 45 - O tecido da calça deverá apresentar acabamento que confira repelência ao óleo, com nota mínima 6 quando analisado pela norma AATCC 118.

REF.: ROA 7 (Peso dez)

RTA 46 - O tecido da calça deverá apresentar acabamento que confira repelência a insetos.

REF.: ROA 8 (Peso dez)

RTA 47 - O tecido da calça deverá apresentar resistência a chamas.

REF.: ROA 5 (Peso dez)

RTA 48 - O tecido da calça deverá apresentar reduzida reflexão térmica, que dificulte sua identificação quando observado por optrônico de visão termal de até 2ª geração.

REF.: ROA 10 (Peso dez)

RTA 49 - O tecido da calça deverá possuir estampagem camuflada que se adapte aos diferentes biomas brasileiros, dissimulando significativamente a silhueta do corpo humano para distâncias de engajamento próximas, médias ou distantes.

REF.: ROA 9 (Peso dez)

RTA 50 - O padrão camuflado deverá conter variações de cores para se adaptar aos diferentes biomas, apresentando, no mínimo, versões para Mata Atlântica, Cerrado, Caatinga e Amazônia.

REF.: ROA 9 (Peso dez)

RTA 51 - O padrão camuflado deve prever, ainda, uma variação de cor para operações noturnas em ambientes de mata ou urbano.

REF.: ROA 9 (Peso dez)

7.1.3.2. BLUSA DE COMBATE

RTA 52 - O tecido da blusa de combate deve ter estrutura de sarja ou tela, com efeito “rip-stop”, para maior resistência ao rasgo, quando analisado pela norma ABNT NBR 12546:1991.

REF.: ROA 6 (Peso dez)

RTA 53 - O tecido da blusa de combate deve apresentar gramatura entre 210 e 240 g/m², quando analisado pela norma ABNT NBR 10591:2008.

REF.: ROA 3 (Peso dez)

RTA 54 - O tecido da blusa de combate deve ter composição 50% poliamida e 50% algodão, com variação máxima de 3% no conteúdo de cada fibra, quando analisado pelas normas AATCC 20:2013 e AATCC 20 A:2014.

REF.: ROA 6 (Peso dez)

RTA 55 - O tecido da blusa de combate deve possuir resistência à abrasão, quando analisado pela norma ASTM D 3884/09.

REF.: ROA 6 (Peso dez)

RTA 56 - O tecido da blusa de combate deve possuir resistência à tração, quando analisado pela norma NBR 11912.

REF.: ROA 6 (Peso dez)

RTA 57 - O tecido da blusa de combate deve possuir resistência ao rasgo, quando analisado pela norma ASTM D 1424/2009.

REF.: ROA 6 (Peso dez)

RTA 58 - O tecido da blusa de combate deverá apresentar alta resistência à formação de pilling, apresentando nota mínima 4-5 quando analisado pela norma ISO 12945-1.

REF.: ROA 6 (Peso dez)

RTA 59 - O tecido da blusa de combate deverá apresentar alta solidez de cor à lavagem, com nota mínima de alteração 4-5 quando analisado pela norma ABNT NBR ISO 105 C06:2010 (método B1M) e nota mínima de alteração 4 quando analisado pela norma ABNT NBR ISO 105 C06:2010 (método D3M).

REF.: ROA 3 (Peso dez)

RTA 60 - O tecido da blusa de combate deverá apresentar alta solidez de cor à prensagem, tanto na condição seco quando úmido, apresentando notas mínimas 4-5 quando analisado pela norma ABNT NBR 10188.

REF.: ROA 3 (Peso dez)

RTA 61 - O tecido da blusa de combate deverá apresentar alta solidez de cor ao suor, tanto ácido quanto alcalino, quando analisado pela norma ABNT NBR ISO 105 E04:2014, obtendo nota mínima de 4 para alteração.

REF.: ROA 3 (Peso dez)

RTA 62 - O tecido da blusa de combate deverá apresentar alta solidez de cor à luz, apresentando nota mínima de 4 quando analisado pela norma ISO 105 B02:2014, com 40 horas de exposição.

REF.: ROA 3 (Peso dez)

RTA 63 - O tecido da blusa de combate deve possuir alta estabilidade dimensional, apresentando variações máximas de 1,5% para mais ou para menos quando analisado pela norma NBR 10320 – ciclo normal, 30ºC – secagem em varal – 1 ciclo.

REF.: ROA 3 (Peso dez)

RTA 64 - O tecido da blusa de combate deverá apresentar acabamento que confira repelência à água, com nota mínima 100 (ISO 5) quando analisado pela norma AATCC 22.

REF.: ROA 7 (Peso dez)

RTA 65 - O tecido da blusa de combate deverá apresentar acabamento que confira repelência ao óleo, com nota mínima 6 quando analisado pela norma AATCC 118.

REF.: ROA 7 (Peso dez)

RTA 66 - O tecido da blusa de combate deverá apresentar acabamento que confira repelência a insetos.

REF.: ROA 8 (Peso dez)

RTA 67 - O tecido da blusa de combate deverá apresentar resistência a chamas.

REF.: ROA 5 (Peso dez)

RTA 68 - O tecido da blusa de combate deverá apresentar reduzida reflexão térmica, que dificulte sua identificação quando observado por optrônico de visão termal de até 2ª geração.

REF.: ROA 10 (Peso dez)

RTA 69 - O tecido da blusa de combate deverá possuir estampagem camuflada que se adapte aos diferentes biomas brasileiros, dissimulando significativamente a silhueta do corpo humano para distâncias de engajamento próximas, médias ou distantes.

REF.: ROA 9 (Peso dez)

RTA 70 - O padrão camuflado deverá conter variações de cores para se adaptar aos diferentes biomas, apresentando, no mínimo, versões para Mata Atlântica, Cerrado, Caatinga e Amazônia.

REF.: ROA 9 (Peso dez)

RTA 71 - O padrão camuflado deve prever, ainda, uma variação de cor para operações noturnas em ambientes de mata ou urbano.

REF.: ROA 9 (Peso dez)

8. REQUISITOS LOGÍSTICOS

1.8.1 CATALOGAÇÃO

O material deverá ser identificado no Sistema de Identificação de Material do Exército (SIDMEx) ou catalogado no Sistema de Catalogação Brasileiro (SISCAT-BR), conforme o Número de Estoque do Exército (NEE) e/ou o Nato Stock Number (NSN).

9. REQUISITOS INDUSTRIAIS

9.1 GARANTIA TÉCNICA

A garantia técnica deverá perdurar:

a) pelo prazo de 24 (vinte e quatro) meses, contados da data do recebimento definitivo do sistema, desde que resulte defeito oriundo de fabricação; e
b) durante toda a vida útil do sistema, desde que resulte defeito oriundo de falha, comprovada, de projeto.

Brasília-DF, 27 de Março de 2019

Gen Div FLAVIO MARCUS LANCIA BARBOSA

4º Subchefe do Estado-Maior do Exército